

## 7. LAMPIRAN

### Lampiran 1. Pembuatan Media

#### a. Media *Malt Extract Agar* (MEA)

Sebanyak 7,44 g MEA ditimbang kemudian dilarutkan dengan aquades sebanyak 155 ml di dalam gelas piala. Medium tadi dipanaskan dengan penangas air dan ditambahkan pengaduk magnet (*stirer*). Setelah semua medium telah larut, pemanasan dihentikan lalu dipindahkan ke dalam 31 tabung reaksi masing-masing sebanyak 5 ml. Bagian mulut tabung reaksi ditutup dengan kapas kemudian dibungkus dalam plastik dan diikat dengan karet lalu disterilisasi dengan *autoclave* pada suhu  $121^{\circ}\text{C}$  selama 15 menit. Setelah proses sterilisasi selesai, media diletakkan dalam posisi miring sampai memadat (Merck, Germany).

#### b. Media *Malt Extract Broth* (MEB)

Sebanyak 4,25 g MEB ditimbang kemudian dilarutkan dengan aquades sebanyak 250 ml di dalam erlenmeyer. Bagian mulut erlenmeyerditutup dengan kapas kemudian dibungkus dalam plastik dan diikat dengan karet lalu disterilisasi dengan *autoclave* pada suhu  $121^{\circ}\text{C}$  selama 15 menit (Merck, Germany).

#### c. Media *Potato Dextrose Agar* (PDA)

Sebanyak 10,53 g PDA ditimbang kemudian dilarutkan dengan aquades sebanyak 270 ml di dalam gelas piala. Medium kemudian dimasukkan ke dalam 30 tabung reaksi masing-masing 9 ml. Bagian mulut tabung reaksi ditutup dengan kapas kemudian dibungkus dalam plastik dan diikat dengan karet lalu disterilisasi dengan *autoclave* pada suhu  $121^{\circ}\text{C}$  selama 15 menit. Setelah proses sterilisasi selesai, media diletakkan dalam posisi miring sampai memadat (Merck, Germany).

#### d. Media *Potato Dextrose Broth* (PDB)

Sebanyak 7,16 g PDB ditimbang kemudian dilarutkan dengan aquades sebanyak 250 ml dalam erlenmeyer. Bagian mulut erlenmeyerditutup dengan kapas kemudian dibungkus dalam plastik dan diikat dengan karet lalu disterilisasi dengan *autoclave* pada suhu  $121^{\circ}\text{C}$  selama 15 menit (Merck, Germany).

## Lampiran 2. Pembuatan Larutan

### a. Air Kansui

51,8 g natrium klorida, 2,6 g natrium karbonat, 2,6 g kalium karbonat, dan 3,9 g natrium tripolifosfat ditimbang masing-masing kemudian dimasukkan ke dalam *beaker* glass. Ditambahkan air sebanyak 200 ml kemudian diaduk hingga semua kristal terlarut dengan sempurna. Larutan ini kemudian dimasukkan ke dalam labu takar 1 liter dan diencerkan hingga mencapai tanda tera (CODEX STAN 249-2006)



Lampiran 3. *Worksheet* dan *Scoresheet* Uji Ranking Hedonik Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

**Worksheet Uji Ranking Hedonik**

Tanggal uji :  
Jenis sampel : Tepung Ganyong

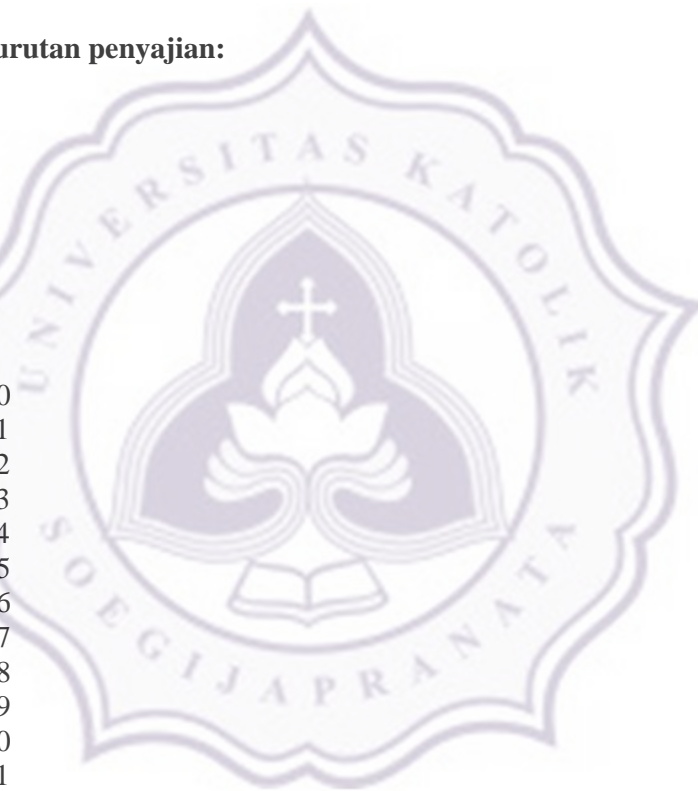
**Identifikasi sampel:**

**Kode**

Tepung Ganyong Non Fermentasi	A
Tepung Ganyong Fermentasi (1:1)	B
Tepung Ganyong Fermentasi (2:1)	C
Tepung Ganyong Fermentasi (1:2)	D

**Kode kombinasi urutan penyajian:**

ACBD = 1  
BCDA = 2  
CBAD = 3  
DABC = 4  
ABCD = 5  
ACDB = 6  
ABDC = 7  
ADCB = 8  
ADBC = 9  
BDCA = 10  
ACBD = 11  
BCDA = 12  
CBAD = 13  
DABC = 14  
ABCD = 15  
ACDB = 16  
ABDC = 17  
ADCB = 18  
ADBC = 19  
BDCA = 20  
ACBD = 21  
BCDA = 22  
CBAD = 23  
DABC = 24  
ABCD = 25  
ACDB = 26  
ABDC = 27  
ADCB = 28  
ADBC = 29  
BDCA = 30



**Penyajian:**

<i>Panelis</i>	<i>Kode sampel</i> <sup><i>urutan penyajian</i></sup>			
#1	742	226	421	116 <sup>1</sup>
#2	712	859	138	117 <sup>2</sup>
#3	975	663	397	135 <sup>3</sup>
#4	555	896	478	752 <sup>4</sup>
#5	314	667	295	671 <sup>5</sup>
#6	264	824	638	148 <sup>6</sup>
#7	974	375	954	326 <sup>7</sup>
#8	479	975	257	723 <sup>8</sup>
#9	448395	524	881	<sup>9</sup>
#10	469	647	216	138 <sup>10</sup>
#11	235	811	761	882 <sup>11</sup>
#12	813	276	455	594 <sup>12</sup>
#13	671	198	744	939 <sup>13</sup>
#14	256	743	241	788 <sup>14</sup>
#15	862	223	756	444 <sup>15</sup>
#16	325553932797 <sup>16</sup>			
#17	792633461577 <sup>17</sup>			
#18	688746122595 <sup>18</sup>			
#19	991 222676560 <sup>19</sup>			
#20	371926817493 <sup>20</sup>			
#21	277	111	335	747 <sup>21</sup>
#22	742	226	421	116 <sup>22</sup>
#23	712	859	138	117 <sup>23</sup>
#24	975	663	397	135 <sup>24</sup>
#25	555	896	478	752 <sup>25</sup>
#26	314	667	295	671 <sup>26</sup>
#27	264	824	638	148 <sup>27</sup>
#28	974	375	954	326 <sup>28</sup>
#29	479	975	257	723 <sup>29</sup>
#30	448395	524	881	<sup>30</sup>

## UJI RANKING

Nama : \_\_\_\_\_ Tanggal: \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Pekerjaan : \_\_\_\_\_  
 Produk : Tepung Ganyong  
 Penilaian untuk : Bau

**Instruksi :**

Di hadapan Anda terdapat 4 sampel tepung ganyong. Bandingkan dan hiruplah aroma sampel secara berturutan dari kiri ke kanan. Sebelum beralih dari 1 sampel ke sampel yang lain, netralkan dahulu indra penciuman anda dengan memberikan jeda sebelum membaui sampel selanjutnya. Setelah membaui semua sampel, Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Urutkan sampel sesuai dengan keterangan yang ada di bawah ini.

Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Terima Kasih

**Keterangan:**

- 1 = berbau khas ganyong
- 2 = agak berbau khas ganyong
- 3 = bau khas ganyong samar-samar
- 4 = tidak berbau sama sekali

## UJI RANKING

Nama : \_\_\_\_\_ Tanggal: \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Pekerjaan : \_\_\_\_\_  
 Produk : Tepung Ganyong  
 Penilaian untuk : Bentuk

Instruksi :

Di hadapan Anda terdapat 4 sampel tepung ganyong. Bandingkan dan amati kehalusan dari sampel secara berturutan dari kiri ke kanan, bila diperlukan bisa menggunakan tangan untuk membandingkan kehalusan dari sampel. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Urutkan sampel sesuai dengan keterangan yang ada di bawah ini.

Sampel		Ranking (jangan ada yang dobel)
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____

Terima Kasih

Keterangan:

- 1 = sangat halus
- 2 = halus
- 3 = kasar
- 4 = sangat kasar



Lampiran 4. *Worksheet* dan *Scoresheet* Uji Ranking Hedonik Bihun Instan dari Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

**Worksheet Uji Ranking Hedonik**

Tanggal uji :  
Jenis sampel : Bihun Instan Ganyong

**Identifikasi sampel:**

Bihun Instan dari Tepung Ganyong Non Fermentasi  
Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi (1:1)  
Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi (1:2)  
Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi (2:1)

**Kode**

A  
B  
C  
D

**Kode kombinasi urutan penyajian:**

ACBD = 1	ACDB = 16
BCDA = 2	ABDC = 17
CBAD = 3	ADCB = 18
DABC = 4	ADBC = 19
ABCD = 5	BDCA = 20
ACDB = 6	ACBD = 21
ABDC = 7	BCDA = 22
ADCB = 8	CBAD = 23
ADBC = 9	DABC = 24
BDCA = 10	ABCD = 25
ACBD = 11	ACDB = 26
BCDA = 12	ABDC = 27
CBAD = 13	ADCB = 28
DABC = 14	ADBC = 29
ABCD = 15	BDCA = 30



**Penyajian:**

Panelis	Kode sampel <sup>urutan penyajian</sup>			
#1	235	811	761	882 <sup>1</sup>
#2	813	276	455	594 <sup>2</sup>
#3	671	198	744	939 <sup>3</sup>
#4	256	743	241	788 <sup>4</sup>
#5	862	223	756	444 <sup>5</sup>
#6	325553932797 <sup>6</sup>			
#7	792633461577 <sup>7</sup>			
#8	688746122595 <sup>8</sup>			
#9	991	222676560 <sup>9</sup>		
#10	371926817493 <sup>10</sup>			
#11	742	226	421	116 <sup>11</sup>
#12	712	859	138	117 <sup>12</sup>
#13	975	663	397	135 <sup>13</sup>
#14	555	896	478	752 <sup>14</sup>
#15	314	667	295	671 <sup>15</sup>
#16	264	824	638	148 <sup>16</sup>
#17	974	375	954	326 <sup>17</sup>
#18	479	975	257	723 <sup>18</sup>
#19	448395	524	881	<sup>19</sup>
#20	469	647	216	138 <sup>20</sup>
#21	314	667	295	671 <sup>21</sup>
#22	264	824	638	148 <sup>22</sup>
#23	974	375	954	326 <sup>23</sup>
#24	479	975	257	723 <sup>24</sup>
#25	448395	524	881	<sup>25</sup>
#26	277	111	335	747 <sup>26</sup>
#27	742	226	421	116 <sup>27</sup>
#28	712	859	138	117 <sup>28</sup>
#29	975	663	397	135 <sup>29</sup>
#30	555	896	478	752 <sup>30</sup>



### UJI RANKING HEDONIK

Nama : \_\_\_\_\_ Tanggal: \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Pekerjaan : \_\_\_\_\_  
 Produk : Bihun Ganyong  
 Penilaian untuk : *Overall*

**Instruksi :**

Di hadapan Anda terdapat 4 sampel bihun ganyong. Bandingkan sampel secara berturutan dari kiri ke kanan dari semua atribut yang telah anda bandingkan sebelumnya. Anda juga diperbolehkan mengulang sesering yang Anda perlukan. Urutkan sampel sesuai dengan yang paling tidak anda sukai (1) hingga yang paling anda sukai (4).

Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Terima Kasih

### UJI RANKING HEDONIK

Nama : \_\_\_\_\_ Tanggal: \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Pekerjaan : \_\_\_\_\_  
 Produk : Bihun Ganyong  
 Penilaian untuk : Warna

**Instruksi :**

Di hadapan Anda terdapat 4 sampel bihun ganyong. Amatilah warna sampel secara berurutan dari sampel sebelah kiri ke kanan. Anda diperbolehkan mengulang sesering yang anda perlukan kemudian berilah skor warna sampel. Urutkan sampel sesuai dengan yang paling tidak anda sukai (1) hingga yang paling anda sukai (4).

Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Terima Kasih

### UJI RANKING HEDONIK

Nama : \_\_\_\_\_ Tanggal: \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Pekerjaan : \_\_\_\_\_  
 Produk : Bihun Ganyong  
 Penilaian untuk : Rasa

**Instruksi :**

Di hadapan Anda terdapat 4 sampel tepung ganyong. Cobalah sampel secara berurutan dari sampel sebelah kiri ke kanan dengan cara mengunyah dengan menggunakan gigi geraham. Anda diperbolehkan mengulang sesering yang anda perlukan. Setiap kali anda akan mengunyah sampel yang berbeda, berkumurlah terlebih dahulu dengan air tawar. Anda boleh mengulang sesering yang Anda perlukan. Urutkan sampel sesuai dengan yang paling tidak anda sukai (1) hingga yang paling anda sukai (4).

Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Terima Kasih

### UJI RANKING HEDONIK

Nama : \_\_\_\_\_ Tanggal: \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Pekerjaan : \_\_\_\_\_  
 Produk : Bihun Ganyong  
 Penilaian untuk : Bau

**Instruksi :**

Di hadapan Anda terdapat 4 sampel tepung ganyong. Amatilah bau sampel secara berurutan dari sampel sebelah kiri ke kanan dengan cara membaui sampel tersebut. Anda diperbolehkan mengulang sesering yang anda perlukan kemudian berilah skor Aroma sampel. Urutkan sampel sesuai dengan yang paling tidak anda sukai (1) hingga yang paling anda sukai (4).

Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Terima Kasih

### UJI RANKING HEDONIK

Nama : \_\_\_\_\_ Tanggal: \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Pekerjaan : \_\_\_\_\_  
 Produk : Bihun Ganyong  
 Penilaian untuk : Elastisitas

**Instruksi :**

Di hadapan Anda terdapat 4 sampel tepung ganyong. Cobalah sampel secara berurutan dari sampel sebelah kiri ke kanan dengan cara menggigit dengan gigi geraham kemudian lepaskan perlahan-lahan. Anda diperbolehkan mengulang sesering yang anda perlukan. Setiap kali anda akan menggigit sampel yang berbeda, berkumurlah terlebih dahulu dengan air tawar. Urutkan sampel sesuai dengan yang paling tidak anda sukai (1) hingga yang paling anda sukai (4).

Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Terima Kasih

### UJI RANKING HEDONIK

Nama : \_\_\_\_\_ Tanggal: \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Pekerjaan : \_\_\_\_\_  
 Produk : Bihun Ganyong  
 Penilaian untuk : Tekstur

**Instruksi :**

Di hadapan Anda terdapat 4 sampel tepung ganyong. Cobalah sampel secara berurutan dari kiri ke kanan dengan cara mengunyah bihun hingga hancur. Anda diperbolehkan mengulang sesering yang anda perlukan. Setiap kali anda akan mengunyah sampel yang berbeda, berkumurlah terlebih dahulu dengan air tawar. Urutkan sampel sesuai dengan yang paling tidak anda sukai (1) hingga yang paling anda sukai (4).

Sampel	Ranking (jangan ada yang dobel)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Terima Kasih

Lampiran 5. Tabel Nilai HUE dan Daerah Kisaran Warna Kromatisitas

<b>Nilai HUE</b>	<b>Daerah Kisaran Warna Kromatisitas</b>
342 <sup>0</sup> – 18 <sup>0</sup>	Red Purple (RP)
18 <sup>0</sup> – 54 <sup>0</sup>	Red (R)
54 <sup>0</sup> – 90 <sup>0</sup>	Yellow Red (YR)
90 <sup>0</sup> – 126 <sup>0</sup>	Yellow (Y)
126 <sup>0</sup> – 162 <sup>0</sup>	Yellow Geen (YG)
162 <sup>0</sup> – 198 <sup>0</sup>	Geen (G)
198 <sup>0</sup> – 234 <sup>0</sup>	Blue Geen (BG)
234 <sup>0</sup> – 270 <sup>0</sup>	Blue (B)
270 <sup>0</sup> – 306 <sup>0</sup>	Blue Purple (BP)
306 <sup>0</sup> – 342 <sup>0</sup>	Purple

Sumber : Hutchings (1999).



## Lampiran 6. Standar Mutu Tepung Beras (SNI 3549 : 2009)

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bentuk	-	Serbuk Halus
1.2	Bau	-	Normal
1.3	Warna	-	Putih khas tepung beras
2	Benda asing	-	Tidak boleh ada
3	Serangga dalam semua bentuk stadia dan potongan-potongannya tampak	-	Tidak boleh ada
4	Jenis pati lain selain pati beras	-	Tidak boleh ada
5	Kehalusan, lolos ayakan 80 mesh (b/b)	%	Min. 90
6	Kadar air (b/b)	%	Maks. 13
7	Kadar Abu (b/b)	%	Maks. 1,0
8	Belerang Dioksida (SO <sub>2</sub> )	-	Tidak boleh ada
9	Silikat (b/b)	%	Maks. 0,1
10	pH	-	5-7
11	Cemaran Logam		
11.1	Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,4
11.2	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 0,3
11.3	Merkuri (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
12	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
13	Cemaran mikroba		
13.1	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks 1,0 x 10 <sup>6</sup>
13.2	<i>Escherichia coli</i>	APM/G	Maks. 10
13.3	<i>Bacillus cereus</i>	Koloni/g	Maks. 1,0x10 <sup>4</sup>
13.4	Kapang	Koloni/g	Maks. 1,0 x 10 <sup>4</sup>

## Lampiran 7. Standar Mutu Bihun (SNI 01-2975-1992)

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	1.1. Bau	-	Normal
	1.2. Rasa	-	Normal
	1.3. Warna	-	Normal
2	Benda-benda asing	-	Tidak boleh ada
3	Daya tahan	-	Tidak boleh hancur jika direndam dalam air panas suhu kamar selama 10 menit
4	Air	% b/b	Maks. 13
5	Abu	% b/b	Maks. 1
6	Protein (N x 6,25)	% b/b	Min. 4
7	Bahan tambahan makanan		
7.1	Pemutih dan Pematang	Sesuai SNI 01-0222-1995	
8	Cemaran logam		
8.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1,0
8.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 10,0
8.3	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
8.4	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
9	Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
10	Cemaran Mikroba		
10.1	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks $1,0 \times 10^6$
10.2	<i>Escherichia coli</i>	APM/G	Maks. 10
10.3	Kapang	Koloni/g	Maks. $1,0 \times 10^4$



## Lampiran 8. Standar Mutu Bihun Instan (SNI 01-3742-1995)

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
	1.1. Bau	-	Normal
	1.2. Rasa	-	Normal
	1.3. Warna	-	Normal
2	Benda-benda asing	-	Tidak boleh ada
3	Keutuhan %, b/b	-	Min. 90
4	Uji kematangan (Bihun : air 1 : 5) b/b	Menit	Maks. 3
5	Air %, b/b	-	Maks. 11
6	Abu tanpa garam %, b/b	-	Maks. 2
7	Protein (N x 6,25) %, b/b	-	Min. 6
8	Derajat asam, mg KOH/100 g contoh	-	Maks. 3
9	Bahan tambahan makanan	-	Sesuai SNI 01-0222- 1995 dan Permenkes No. 722/Men Kes/IX/88
10	Cemaran logam		
10.1	Timbal (Pb) mg/kg		Maks. 1,0
10.2	Tembaga (Cu) mg/kg		Maks. 10,0
10.3	Seng (Zn) mg/kg		Maks. 40,0
10.4	Raksa (Hg) mg/kg		Maks. 0,05
11	Arsen (As) mg/kg		Maks. 0,5
12	Cemaran Mikroba		
12.1	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks $1,0 \times 10^6$
12.2	<i>Escherichia coli</i>	APM/G	< 3
12.3	Kapang	Koloni/g	Maks. $1,0 \times 10^4$

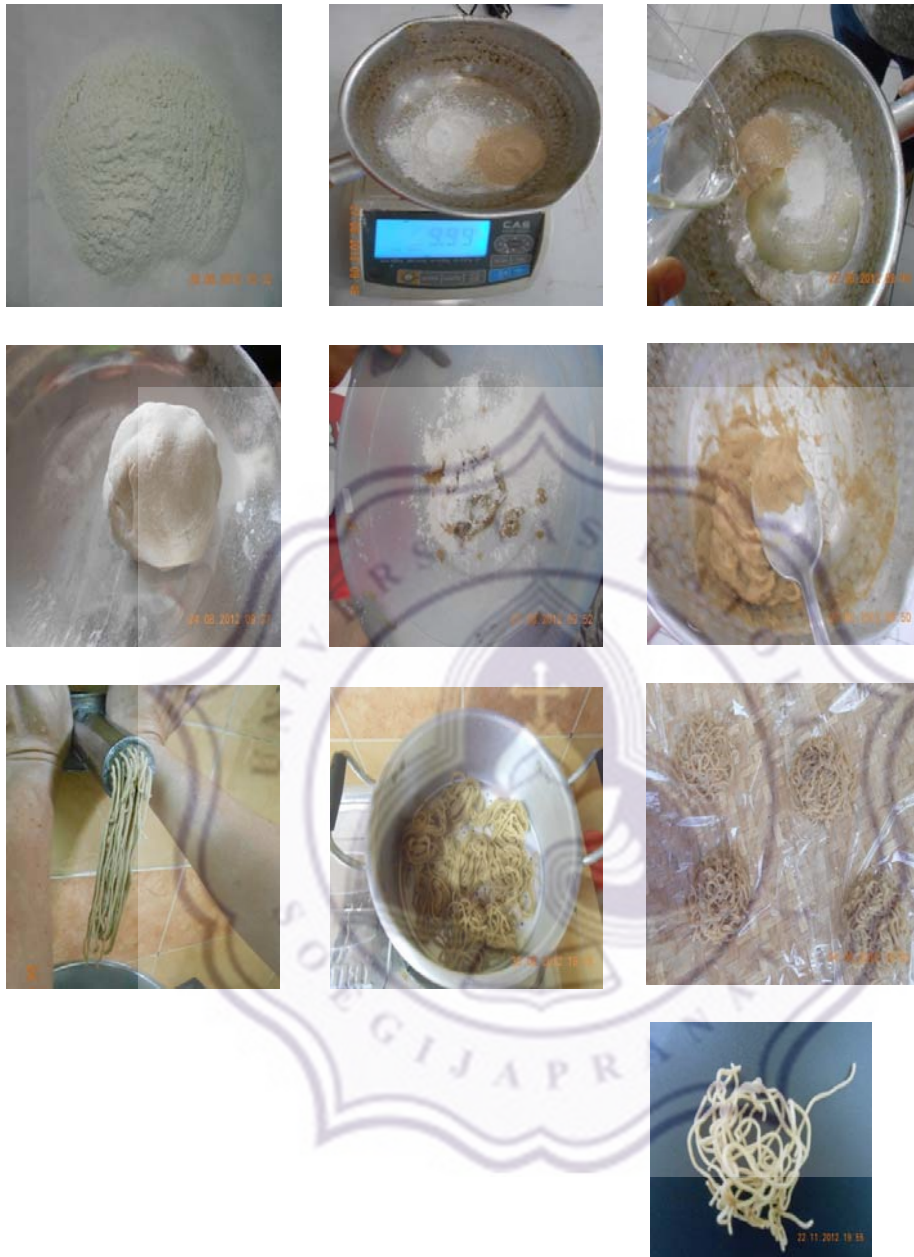


### Lampiran 9. Proses Pembuatan Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi



Gambar 13. Proses pembuatan tepung ganyong berbagai perlakuan fermentasi (a) Bahan Baku Buah Umbi Ganyong, (b) Pengirisan umbi ganyong dengan *slicer* ketebalan  $\pm 1\text{-}2\text{mm}$  , (c) Perendaman irisan umbi ganyong dalam larutan natrium metabisulfit 1000 ppm, (d) Inokulasi kultur campuran berbagai variasi perbandingan konsentrasi, (e) Proses fermentasi selama 3 hari, (f) Setelah fermentasi dilanjutkan proses pengeringan dengan menggunakan *dehumidifier*, (g) Irisan Ganyong setelah proses pengeringan, (h) Digiling dengan *food processor* (i) Proses Pengayakan dengan ukuran 625 mesh (j) Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

### Lampiran 10. Proses Pembuatan Bihun Instan Ganyong



Gambar 14. Proses pembuatan bihun instan dari tepung ganyong berbagai perlakuan fermentasi (a) Bahan baku tepung ganyong, (b) Penimbangan tepung ganyong dan beras untuk adonan *binder* , (c) Penambahan air, (d) Pembuatan *binder*, (e) Pencampuran *binder* dengan tepung kering, (f) Adonan bihun instan, (g) Pencetakan adonan, (h) Pengukusan(i) Proses pengeringan (j) Bihun instan ganyong .

## Lampiran 11. Analisa SPSS

- Kadar Air Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

**Air**Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
4	5	7,4680		
1	5		9,3580	
3	5		9,5520	9,5520
2	5			9,7140
Sig.		1,000	,227	,310

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 13 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 14 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

- Kadar Abu Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

**Abu**Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
4	5	,9740		
3	5		1,5060	
2	5		1,5680	
1	5			1,8700
Sig.		1,000	,599	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 13 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 14 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

- Kadar Lemak Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

### Lemak

Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
2	5	1,1400		
4	5	1,4990	1,4990	
3	5		2,0988	
1	5			4,1540
Sig.		,374	,146	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 1

3 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 1

4 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

- Kadar Protein Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

### Protein

Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
1	5	2,4437			
3	5		10,2609		
2	5			12,3270	
4	5				13,7979
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 1

3 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 1

4 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2



- Kadar Serat Kasar Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

#### Serat

Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
4	5	4,1600
3	5	4,7000
2	5	4,9940
1	5	5,0600
Sig.		,144

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

- 1 = Tepung Ganyong non fermentasi  
 2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 1  
 3 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 1  
 4 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

- Kadar Karbohidrat Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

#### Karbohidrat

Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
2	5	70,2580	
3	5	71,8820	
4	5	72,1020	
1	5		77,1120
Sig.		,065	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

- 1 = Tepung Ganyong non fermentasi  
 2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 1  
 3 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 1  
 4 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

- Kadar pH Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

**pH**

Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
3	5	4,1160			
2	5		4,3500		
4	5			4,4520	
1	5				5,7760
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 1

3 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 1

4 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

- Bulk density Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

**Bulk\_density**

Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
2	5	82,1600	
3	5	82,3000	
1	5	83,1400	
4	5		99,3460
Sig.		,462	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 1

3 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 1

4 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

- Warna Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi

## hue

Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
4	5	77,9600		
3	5	78,1060		
2	5		78,5120	
1	5			84,6700
Sig.		,403	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 13 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 14 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

## Warna\_L

Duncan<sup>a</sup>

Bahan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
3	5	83,0640		
2	5	83,4000		
4	5		84,5580	
1	5			87,9440
Sig.		,273	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 13 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 14 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2



- Uji Organoleptik Tepung Ganyong Berbagai Perlakuan Fermentasi (Bentuk dan Bau)

#### Bentuk

Sampel		N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan <sup>a</sup>	1	30	1,57	
	4	30	2,00	
	2	30		3,13
	3	30		3,23
	Sig.		,054	,654

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.

#### Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 1

3 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 1

4 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

#### Aroma

Sampel		N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan <sup>a</sup>	3	30	2,23	
	2	30	2,33	
	4	30	2,33	
	1	30		3,10
	Sig.		,739	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.

#### Keterangan :

1 = Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 1

3 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 2 : 1

4 = Tepung Ganyong Fermentasi Dengan Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae* adalah 1 : 2

- Uji Daya Serap Air Bihun Instan

**hasil**

Duncan<sup>a</sup>

sampel	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
4,00	5	105,3319		
2,00	5		148,6861	
1,00	5			179,1403
3,00	5			187,6104
Sig.		1,000	1,000	,153

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

Keterangan :

1 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 1

3 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*2 : 1

4 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 2

- Uji Organoleptik Bihun Instan

**Warna**

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Duncan <sup>a</sup> 1	30	1,73	
3	30	2,13	
2	30		3,00
4	30		3,10
Sig.		,111	,689

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.

Keterangan :

1 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 1

3 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*2 : 1

4 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 2

**Bau**

Sampel		N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan <sup>a</sup>	1	30	1,93	
	3	30		2,57
	4	30		2,70
	2	30		2,80
	Sig.		1,000	,437

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.

Keterangan :

1 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 1

3 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*2 : 1

4 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 2

**Elastisitas**

Sampel		N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan <sup>a</sup>	3	30	2,07	
	1	30	2,17	
	2	30		2,80
	4	30		2,97
	Sig.		,717	,546

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.

Keterangan :

1 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 1

3 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*2 : 1

4 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 2

**Tekstur**

Sampel		N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan <sup>a</sup>	1	30	1,87	
	3	30	2,20	
	2	30		2,90
	4	30		3,03
	Sig.		,210	,615

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.

**Keterangan :**

1 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 1

3 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*2 : 1

4 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 2

**Rasa**

Sampel		N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan <sup>a</sup>	3	30	2,07	
	1	30	2,10	
	2	30		2,70
	4	30		3,13
	Sig.		,902	,111

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.

**Keterangan :**

1 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 1

3 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*2 : 1

4 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 2

Overall				
Sampel		N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Duncan <sup>a</sup>	1	30	2,13	
	3	30	2,17	
	2	30		2,87
	4	30		2,87
	Sig.		,904	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.

Keterangan :

1 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong non fermentasi

2 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 1

3 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*2 : 1

4 = Bihun Instan dari Tepung Ganyong Fermentasi Perbandingan Kultur *S. cereviceae* : *R. oryzae*1 : 2

